

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

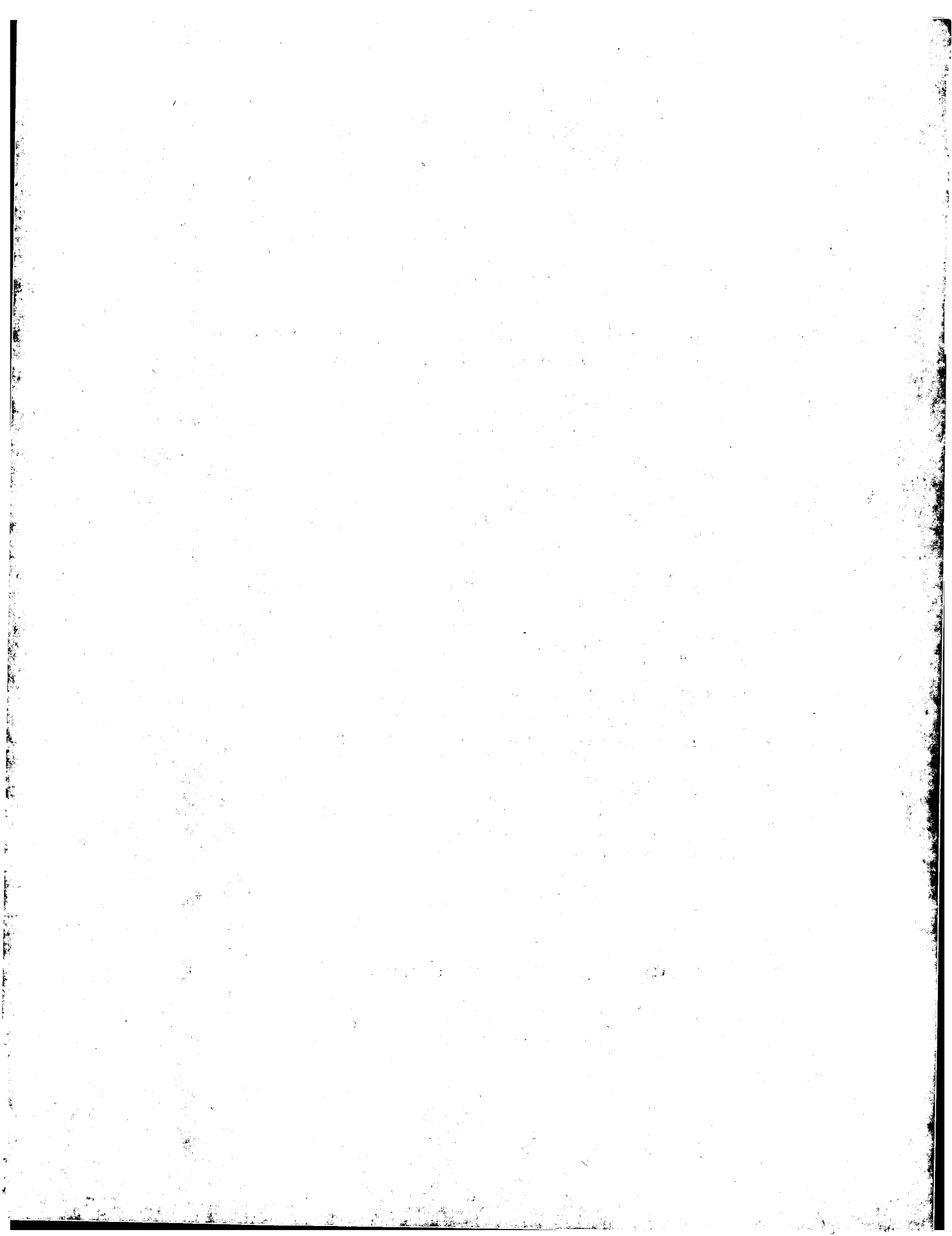
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-46702

(43)公開日 平成6年(1994)6月28日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

A 6 1 B 3/103

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 B 3/ 10

D

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号

実願平4-84101

(22)出願日

平成4年(1992)12月7日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72)考案者 田村 正明

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

(72)考案者 三宅 信行

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

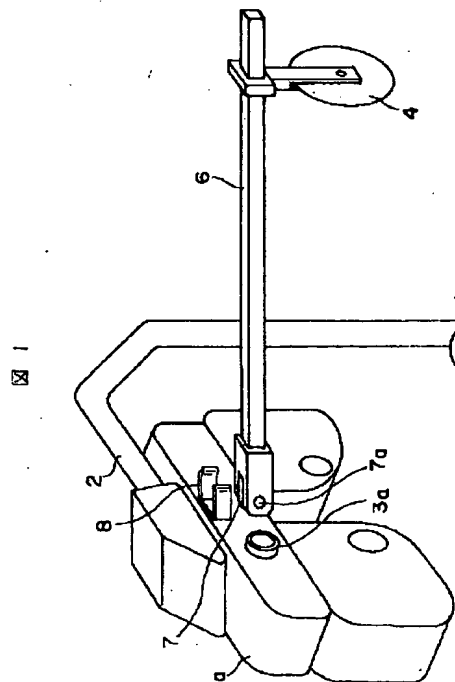
(74)代理人 弁理士 三品 岩男 (外2名)

(54)【考案の名称】 自覚式眼屈折力測定装置

(57)【要約】

【目的】 装置本体の向きを変えたり、装置本体に対する近用検査用視力表の位置を変えたりしても、近用検査用視力表を照らす照明器の向きを変える必要をなくす。

【構成】 照明器3aは、装置本体1aのパー枢着部7近傍に、その照明方向が測定可能状態の支持バー6の長手方向にほぼ平行になるよう設けられている。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】光学系が内蔵され、被検者の眼の屈折力を自覚式で測定する装置本体と、

前記装置本体を介して前記被検者が見る近用検査用視力表と、

その長手方向に沿って前記近用検査用視力表を移動可能に支持し、且つ、前記被検者が前記装置本体を介して前記近用検査用視力検査表を見る測定可能状態を少なくとも維持できるよう該装置本体に取付けられている視力表支持棒と、

前記近用検査用視力表を照らす照明器とを備え、前記照明器は、前記装置本体の前記視力表支持棒の取付部近傍に、その照明方向が前記測定可能状態の前記支持棒の長手方向にほぼ平行になるよう設けられていることを特徴とする自覚式眼屈折力測定装置。

【請求項2】前記視力表支持棒は、前記被検者が前記装置本体を介して前記近用検査用視力検査表を見ることができない測定不可能状態と前記測定可能状態とに変位可能、又は該測定可能状態から離脱可能に、前記装置本体に取付けられ、

前記視力表支持棒が前記測定可能状態になると、電力を

2

前記照明器に通電させるスイッチを備えていることを特徴とする請求項1記載の自覚式眼屈折力測定装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案に係る第1の実施例の自覚式眼屈折力測定装置（測定可能状態）の斜視図である。

【図2】本考案に係る第2の実施例の自覚式眼屈折力測定装置（測定可能状態）の斜視図である。

【図3】本考案に係る第2の実施例の照明器の駆動回路の回路図である。

10 【図4】本考案に係る第2の実施例の自覚式眼屈折力測定装置（測定不可能状態）の斜視図である。

【図5】本考案に係る他の実施例の照明器の駆動回路の回路図である。

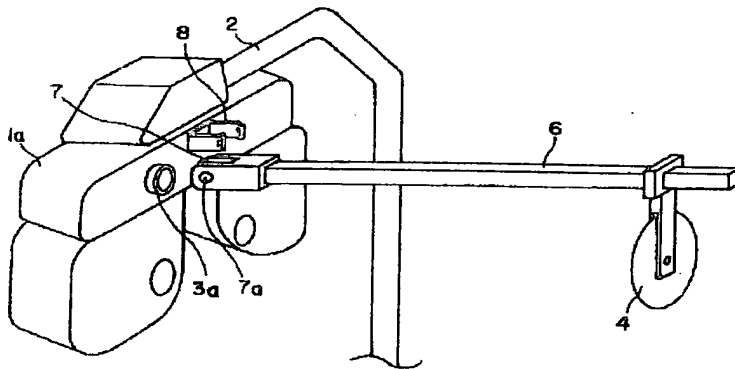
【図6】従来の自覚式眼屈折力測定装置の斜視図である。

## 【符号の説明】

1, 1 a, 1 b…眼屈折力測定装置本体、2…吊り下げバー、3, 3 a…照明器、4…近用検査用視力表、6…視力表支持バー、7…バー枢着部、8…揺動規制部、9…マイクロスイッチ、11…電源。

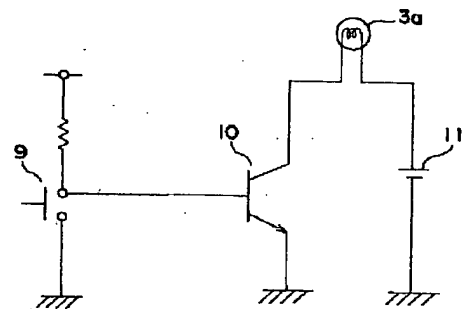
【図1】

図 1



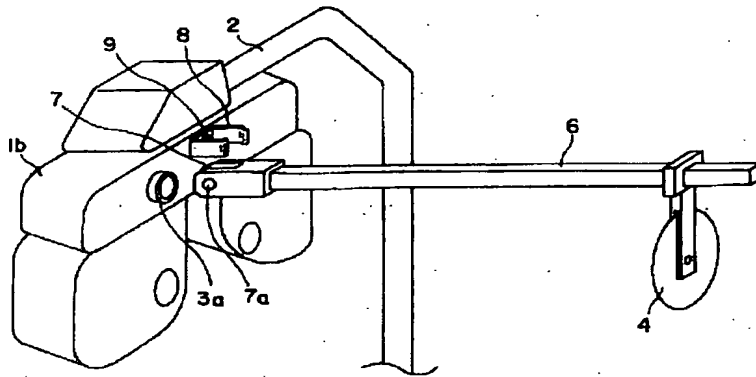
【図3】

図 3



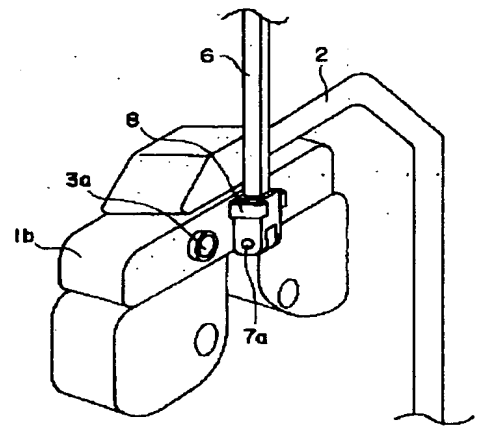
【図2】

図 2



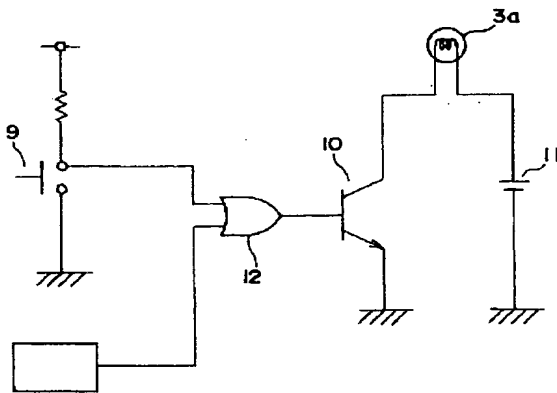
【図4】

図 4



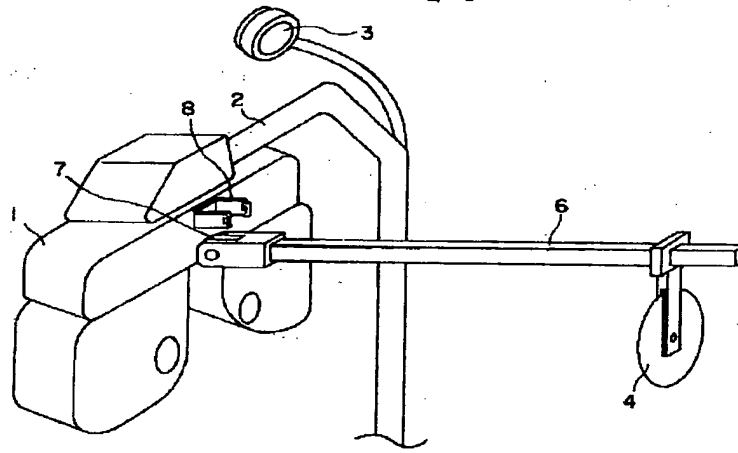
【図5】

図 5



【図6】

図 6



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、自覚式眼屈折力測定装置に関し、特に、これに設けられている近用検査用視力表の照明技術に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来の自覚式眼屈折力測定装置としては、例えば、図6に示すようなものがある。

屈折力装置本体1には、近用検査用視力表4が設けられている視力表支持バー6が取付けられている。近用検査用視力表4は、視力表支持バー6に沿って平行移動可能なよう、このバー6に取付けられている。装置本体1は、吊り下げアーム2に支持されており、この吊り下げアーム2に近用検査視力表4を照らす照明器3が取付けられている。

**【0003】**

この装置を用いて、実際に眼屈折力を測定する際には、照明器3で近用検査視力表4を照らし、被検者に装置本体1を介して近用検査用視力表4を見てもらって、検査する。

**【0004】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、このような従来技術では、吊り下げアーム2と装置本体1との角度を変えたり、装置本体1に対する近用検査用視力表4の位置を変えたりすると、その度ごとに、照明器3が近用検査用視力表4を照明するよう、照明器3の向きを変えなければならず、甚だ不便であるという問題点がある。

**【0005】**

本考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、装置本体の向きを変えたり、装置本体に対する近用検査用視力表の位置を変えたりしても、照明器の向きを変える必要がなく、使い勝手の良い自覚式眼屈折力測定装置を提供することを目的とする。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するための自覚式眼屈折力測定装置は、

光学系が内蔵され、被検者の眼の屈折力を自覚式で測定する装置本体と、前記装置本体を介して前記被検者が見る近用検査用視力表と、その長手方向に沿って前記近用検査用視力表を移動可能に支持し、且つ、前記被検者が前記装置本体を介して前記近用検査用視力検査表を見うる測定可能状態を少なくとも維持できるように該装置本体に取付けられている視力表支持棒と、前記近用検査用視力表を照らす照明器とを備え、

前記照明器は、前記装置本体の前記視力表支持棒の取付部近傍に、その照明方向が前記測定可能状態の前記支持棒の長手方向にほぼ平行になるよう設けられていることを特徴とするものである。

**【0007】****【作用】**

本考案では、照明器が装置本体に設けられているので、吊り下げバーに対する装置本体の角度を変えても、この変更に伴って照明器の向きも変り、わざわざ照明器の向きを変えることなく、近用検査用視力表を照らすことができる。また、照明器は、その照明方向が測定可能状態の支持棒の長手方向にほぼ平行になるよう設けられ、且つ装置本体の支持棒取付部近傍に設けられているので、近用検査用視力表を支持棒に沿って移動させても、視力表は照明器の照明方向上を移動することになり、照明器の向きをわざわざ変えなくとも、近用検査用視力表を照らすことができる。

**【0008】****【実施例】**

以下、本考案に係る自覚式眼屈折力測定装置の各種実施例について、図1～図5を用いて説明する。

まず、本考案に係る自覚式眼屈折力測定装置の第1の実施例について、図1を用いて説明する。

**【0009】**



本実施例の自覚式眼屈折力測定装置は、図1に示すように、光学系が内蔵され、被検者の眼の屈折力を測定する屈折力測定装置本体1aと、近用検査用視力表4と、この視力表4を装置本体1aから一定の位置に保持しておくための視力表支持バー6と、近用検査用視力表4を照らす照明器3aと、装置本体1aを支持する吊り下げバー2とを備えている。

#### 【0010】

装置本体1のほぼ中央のバー枢着部7には、ピン7aが設けられており、これに、支持バー6の先端側が水平方向を向く測定可能状態と支持バー6の先端側が上方を向く測定不可能状態とに支持バー6が揺動可能に、支持バー6の基部が取付けられている。なお、装置本体1のバー枢着部7は、支持バー6が測定可能状態になった際に、支持バー6の先端側がさらに下がらないように揺動範囲規制部（図示されていない。）が形成されている。視力表支持バー6には、その長手方向に摺動可能に近用検査用視力表4が取付けられている。

装置本体1のバー枢着部7近傍には、その照明方向が測定可能状態の支持バー6の長手方向にほぼ平行になるよう照明器3aが埋め込まれている。この照明器3aは、その装置本体1側が球面を成し、装置本体1の照明器3aが埋め込まれる部分が照明器3aの球面形状に対応する凹形状を成しており、その照明方向を僅かに変えることができるようになっている。

#### 【0011】

本装置を用いて、被検者の眼屈折力を測定する際には、まず、測定不可能状態の支持バー6を倒して、測定可能状態にしてから、制御パネル（図示されていない。）等に設けられている照明器3a用のスイッチを押して、照明器3aで近用検査用視力表4を照らした後、被検者に装置本体1を介して近用検査用視力表4を見てもらって、眼屈折力を測定する。なお、本装置を最初に使用する場合には、測定可能状態の支持バー6に取付けられている近用検査用視力表4を照明器3aが確実に照らしているか否かを確認し、視力表4を照らしていなければ、初期設定として照明器3aの向きを微調整する。

#### 【0012】

以上、本実施例によれば、照明器3aが装置本体1aに設けられ、装置本体1

aの向きが変われば、これに伴って照明器3aの向きも変わるので、吊り下げバー2に対する装置本体1aの角度を変えても、わざわざ照明器3aの向きを変えることなく、近用検査用視力表4を照らすことができる。また、照明器3aは、その照明方向が測定可能状態の支持バー6の長手方向にほぼ平行になるよう設けられ、且つ装置本体1のバー枢着部7近傍に設けられているので、近用検査用視力表4を支持バー6に沿って移動させても、照明器3aの向きをわざわざ変えなくとも、常に近用検査用視力表4を照らすことができる。

#### 【0013】

次に、本考案に係る自覚式眼屈折力測定装置の第2の実施例について、図2～図3を用いて説明する。

本実施例は、支持バー6を測定不可能状態に拘束しておく揺動規制部8にマイクロスイッチ9を設け、支持バー6が測定可能状態になると、照明器3aに電力が供給されるようにしたものである。なお、本実施例において、マイクロスイッチ9及びこのマイクロスイッチ9を含む照明器3aの駆動回路の構成以外は、第1の実施例と同様である。

#### 【0014】

図2に示すように、装置本体1bのバー枢着部7の上部には、支持バー6を測定不可能状態に拘束しておく揺動規制部8が設けられている。この揺動規制部8にマイクロスイッチ9が設けられている。このマイクロスイッチ9は、図4に示すように、支持バー6が測定不可能状態でマイクロスイッチ9を押している際には、OFF状態となり、図2に示すように、揺動規制部8から支持バー6が外れると、ON状態になるものである。照明器3aの駆動回路は、図3に示すように、このマイクロスイッチ9と、マイクロスイッチ9がONになるとベース電流が流れるトランジスタ10と、電源11とを有している。トランジスタ10のコレクタは、照明器3aと接続され、トランジスタ10のエミッタは接地されている。

#### 【0015】

したがって、本実施例によれば、支持バー6を測定不可能状態から測定可能状態にすることにより、電源11と照明器3aとが通電状態となり、照明器3aが

自動的に点灯するので、使い勝手を向上させることができる。

【0016】

なお、ここでは、支持バー6を測定不可能状態から測定可能状態にすると、照明器3aが点灯するよう構成したが、例えば、図5に示すように、装置本体1bに設けられている輻輳機構の動作信号によっても照明器3aが点灯するように、マイクロスイッチ9とトランジスタ10との間にOR回路12を設け、ここに輻輳機構の動作信号及びマイクロスイッチ9からの信号が入力するようにしてもよい。また、支持バーは、以上の実施例のように、揺動するものの他に、装置本体から取り外せるものもあるので、装置本体の支持バー取付部にマイクロスイッチ等を設けるようにしてもよい。

【0017】

【考案の効果】

本考案によれば、照明器が装置本体に設けられているので、装置本体の向きを変えたり、装置本体に対する近用検査用視力表の位置を変えたりしても、照明器の向きを変える必要がなく、使い勝手を向上させることができる。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**